Gouvernement du Canada
Government of Canada

LE PORTRAIT DE L'AGROFORESTERIE AU QUÉBEC

Sommaire exécutif

Réalisé par :

N. De Baets, S. Gariépy et A. Vézina

Mars 2007

Canada

Ce projet a été rendu possible grâce à un partenariat de financement et de réalisation entre Agriculture et Agroalimentaire Canada (Administration du rétablissement agricole des prairies), Ressources naturelles Canada (Service canadien des forêts), l'Institut de technologie agroalimentaire, campus de La Pocatière, et le Centre d'expertise sur les produits agroforestiers (CEPAF). Les auteurs sont : Nathan De Baets, du CEPAF, André Vézina, de l'ITA, campus de La Pocatière, et Stéphane Garépy, d'Agriculture et Agroalimentaire Canada.

Les auteurs désirent souligner la contribution des personnes suivantes à la réalisation de cette étude : Bertrand Anel, Julie Boisvert, Marc-André Côté, Églantine Gonzales, Guy Langlais, Michel Larose, Frédéric Lebel, Pierre Marchand, Sylvain Masse, Alain Olivier, Christian Rivest, Olga Roy et Caroline Vouligny. De nombreuses personnes ont généreusement répondu à diverses questions au cours de ce projet. Les auteurs les remercient chaleureusement, de même que tous les participants à la table ronde qui a eu lieu à La Pocatière en avril 2006.

Une version vulgarisée de ce rapport, intitulée *L'agroforesterie au Québec*, est aussi disponible en français et en anglais auprès des Services régionaux de l'Administration du rétablissement agricole des Prairies (ARAP), région du Québec.

Pour de plus amples renseignements sur ce rapport ou pour en obtenir un exemplaire, veuillez communiquer avec :

ARAP, Services régionaux, région du Québec
Agriculture et Agroalimentaire Canada
Téléphone : (418) 648-3652
Télécopieur : (418) 648-7342
Courriel : garepys@agr.gc.ca
Sites Web : www.agr.gc.ca
www.agr.gc.ca/pfra

Le Centre d'expertise sur les produits agroforestiers
Téléphone : (418) 856-1110, poste 1378
Télécopieur : (418) 856-1871
Courriel : info@cepaf.ca
Site Web : www.cepaf.ca

Le portrait de l'agroforesterie au Québec. Sommaire exécutif (papier)
AAFC # 10241F
Catalog # A22-418/2007-1F
ISBN # 978-0-662-73587-8

Le portrait de l'agroforesterie au Québec. Sommaire exécutif (pdf)
AAFC # 10241F
Catalog # A22-418/2007-1F-PDF
ISBN # 978-0-662-73588-5

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le Ministre de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire et ministre de la Commission canadienne du blé (2007)

Avant-propos

L'agroforesterie consiste à associer des arbres et des arbustes à des cultures ou à des élevages afin de produire des bénéfices économiques, environnementaux et sociaux. Si certaines pratiques agroforestières sont déjà bien établies, comme la haie brise-vent, l'agroforesterie demeure généralement peu connue dans le contexte agroalimentaire du Québec.

L'agroforesterie offre un potentiel certain pour le producteur agricole comme pour la société en général, ce qui amène de plus en plus d'organisations à s'y intéresser. Toutefois, l'agroforesterie québécoise reste peu documentée et, jusqu'à un certain point, mal définie, ce qui constitue un frein à son expansion.

Le présent rapport vise à combler cette lacune dans la connaissance en ce qui concerne la situation de l'agroforesterie au Québec. Sans prétendre être exhaustif, il dresse un portrait de l'agroforesterie et de ses acteurs, en cerne les principaux tenants et aboutissants, et propose diverses pistes ayant pour but d'en favoriser le développement. Le rapport est destiné premièrement aux décideurs des secteurs public, privé et coopératif interpellés par l'agroforesterie ; par la mine d'informations qu'il contient, il saura certainement intéresser aussi de nombreux autres lecteurs, dont les associations agricoles et forestières de même que les acteurs du développement régional qui désirent explorer de nouvelles avenues.

Rassemblés grâce à un partenariat entre quatre organisations instigatrices, les auteurs souhaitent que ce portrait puisse contribuer à la reconnaissance de l'agroforesterie ainsi qu'à l'adhésion de nombreux partenaires à ce vaste chantier qu'elle représente.

Résumé

Le désir grandissant de la société québécoise pour une gestion durable des ressources naturelles ainsi que les enjeux économiques et environnementaux auxquels sont actuellement confrontés les acteurs des secteurs agricole et forestier soulèvent un intérêt pour de nouveaux modes d'exploitation tels que l'agroforesterie. Ce système d'exploitation existe dans plusieurs pays tropicaux et tempérés, mais il est assez peu connu au Québec. Pourtant, les pratiques agroforestières offrent de nombreux avantages tels que la protection des cultures, des animaux d'élevage, des sols et des cours d'eau, la diversification des revenus agricoles par la production de bois et de produits forestiers non ligneux, la stimulation de la biodiversité, l'embellissement du paysage, et la possibilité de capter du carbone. En somme, l'agroforesterie constitue un fournisseur remarquable de biens et de services environnementaux s'inscrivant dans un contexte de gestion intégrée du territoire rural. Le présent rapport dresse le portrait de l'agroforesterie au Québec afin d'évaluer l'intérêt de ce mode d'exploitation à l'échelle provinciale. Il a pour objectifs de définir le domaine de l'agroforesterie au Québec, d'énoncer une définition qui réponde au contexte québécois et de faire une analyse stratégique sommaire. Ce rapport présente les pratiques et systèmes agroforestiers présents ou en développement ainsi que les principaux intervenants du domaine. De plus, il émet des recommandations pour favoriser le développement de l'agroforesterie au Québec dans un futur rapproché. Cinq éléments stratégiques préliminaires sont recommandés, soit la reconnaissance du domaine de l'agroforesterie par les acteurs et décideurs politiques et institutionnels, la préconisation d'un partenariat intersectoriel, l'adoption d'une approche de développement économique et de marchés, l'appui de son développement sur une base technique et économique solide, et l'assurance d'un financement structurant et opérationnel adéquat. Un regroupement dynamique entre les acteurs intéressés par l'agroforesterie permettrait de combiner les forces de chaque partenaire dans un but commun : développer et faire reconnaître ce domaine prometteur.

Introduction

Les concepts généraux de l'agroforesterie ont depuis longtemps été développés et appliqués dans les pays tropicaux. En milieu tempéré, la recherche d'une agriculture plus respectueuse de l'environnement constitue une circonstance opportune pour le développement de l'agroforesterie. L'agroforesterie procure de nombreux avantages, tels que la protection des cultures, des animaux d'élevage, des sols et des cours d'eau. L'agroforesterie permet également de diversifier les revenus agricoles par la production de bois et de produits forestiers non ligneux. Les pratiques agroforestières stimulent aussi la biodiversité, contribuent au captage du carbone et embellissent les paysages. En somme, l'agroforesterie constitue un fournisseur remarquable de biens et de services environnementaux s'inscrivant dans un contexte de gestion intégrée des terres agricoles et de l'espace rural.

Au Québec, l'agroforesterie suscite, pour les raisons mentionnées ci-haut, un intérêt grandissant de la part des intervenants agricoles et forestiers. L'agroforesterie s'y pratique déjà sous différentes formes dans la plupart des régions, mais son potentiel de contribution à l'économie et à l'environnement demeure encore largement sous-exploité. Pour libérer ce potentiel, une démarche systématique est requise afin d'en définir le domaine, d'en évaluer les possibilités de développement sur le territoire, d'établir une stratégie de mise en œuvre et d'en assurer le déploiement à large échelle. À la base de ce développement se situent le rapprochement des forces vives présentement associées à l'agroforesterie au Québec et la structuration d'un partenariat québécois qui soutiendra la démarche. C'est dans une telle perspective que se place le présent portrait de l'agroforesterie.

La présente étude a pour principaux objectifs de définir le domaine de l'agroforesterie au Québec, de proposer une définition qui réponde au contexte québécois, de faire une analyse stratégique sommaire et de proposer un certain nombre de recommandations. La réalisation du mandat a comporté trois grandes étapes, qui composent les grandes sections du rapport, soit : 1) la délimitation du domaine de l'agroforesterie et la proposition d'un cadre conceptuel ; 2) la cueillette, l'analyse et l'organisation de l'information sur l'état des pratiques agroforestières et ; 3) l'étude des opportunités et des problématiques vis-à-vis le développement de l'agroforesterie. Cette dernière phase a été complétée par la proposition et l'organisation d'éléments stratégiques préliminaires ainsi que de recommandations en vue du développement de l'agroforesterie québécoise.

Le domaine de l'agroforesterie au Québec

La première étape dans l'établissement de l'état de l'agroforesterie consiste à lui donner une définition opérationnelle et à en établir le domaine pour le Québec. Il existe dans la littérature diverses définitions générales de l'agroforesterie. Partant de ces définitions et considérant le contexte québécois, la définition suivante, à la fois simple et conceptuellement juste, est proposée :

> *L'agroforesterie est un système intégré de gestion des ressources du territoire rural qui repose sur l'association intentionnelle d'arbres ou d'arbustes à des cultures ou à des élevages, et dont l'interaction permet de générer des bénéfices économiques, environnementaux et sociaux.*

Il existe un éventail de systèmes agroforestiers à travers le monde et un certain nombre de classifications sont possibles, selon les critères utilisés. Une classification repose, par exemple, sur le type de composants : on distingue alors les systèmes sylvopastoraux (association élevages – espèces ligneuses), agrosylviculturaux (association espèces ligneuses – plantes saisonnières) et agrosylvopastoraux (association élevages – espèces ligneuses – plantes saisonnières).

La classification des systèmes agroforestiers peut aussi se faire en s'appuyant sur la principale fonction des systèmes ; il s'agit de la classification retenue dans le présent portrait. Ainsi, bien que tous les systèmes agroforestiers possèdent la capacité de fournir simultanément plusieurs produits et services, une telle classification distingue, d'une part, les systèmes à vocation productive et, d'autre part, les systèmes multifonctionnels. Ces derniers combinent la production de produits ligneux et non ligneux aux services environnementaux, sociaux et territoriaux.

L'agroforesterie étant un concept relativement nouveau au Québec, il y a aussi lieu d'en préciser le domaine et de le situer par rapport aux activités des domaines de la forêt et de l'agriculture qui lui sont analogues ou connexes. La figure suivante propose une délimitation de ces domaines. Elle met en évidence la superposition de l'intérêt des secteurs forestier et agricole pour certaines productions considérées tantôt agricoles, tantôt forestières, ainsi que leur relation étroite avec le domaine de l'agroforesterie. Cette illustration communique l'idée que les secteurs de la foresterie et de l'agriculture ainsi que le domaine émergent de l'agroforesterie partagent de multiples enjeux et qu'il est dans leur intérêt mutuel de collaborer en vue d'un développement intégré sur le territoire.

Le domaine de l'agroforesterie au Québec

Le portrait des systèmes agroforestiers multifonctionnels

Les principaux systèmes agroforestiers multifonctionnels présents au Québec sont les haies brise-vent et les systèmes riverains agroforestiers. Alors que le concept de corridor faunique intéresse quelques acteurs locaux et régionaux, aucun cas de haie vive – un agencement d'espèces végétales qui forment une clôture naturelle – n'est répertorié.

Les haies brise-vent

Les haies brise-vent sont des alignements minces de végétaux, généralement ligneux, et le plus souvent de grande hauteur, normalement rectilignes, orientés perpendiculairement aux vents nuisibles dominants, qui protègent les terres cultivées, les pâturages, les voies de communication, les bâtiments agricoles et domestiques du vent, ainsi que du sable et des poussières entraînées par le vent. La haie brise-vent est sans doute la pratique agroforestière la plus répandue du Québec. À partir du milieu des années 1980, approximativement 400 km de haies brise-vent ont été implantées annuellement sur le territoire rural québécois. Le succès de cette pratique peut s'expliquer par un effort de vulgarisation important, par la formation des conseillers techniques et par des programmes gouvernementaux d'aide technique et financière, notamment le programme Prime-Vert et le Programme de couverture végétale du Canada. Depuis quelques années, la Fédération des producteurs de porcs du Québec promeut l'utilisation des haies brise-vent pour réduire les odeurs émanant des complexes animaliers.

La vulgarisation et l'accompagnement technique auprès des producteurs agricoles sont généralement réalisés par les clubs conseil agro-environnementaux (CCAE) et les conseillers régionaux du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), lequel est responsable du programme Prime-Vert. L'Institut de technologie agroalimentaire (ITA), campus de La Pocatière, joue un rôle primordial dans la recherche et le développement sur les haies brise-vent au Québec et dans l'Est du Canada. L'ITA de La Pocatière entretient des liens étroits de collaboration avec le Centre des brise-vent d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (Administration du rétablissement agricole des Prairies), situé en Saskatchewan.

Les systèmes riverains agroforestiers

Les systèmes riverains agroforestiers sont établis le long des cours d'eau pour la stabilisation des berges, la protection de la qualité de l'eau et des habitats, la régularisation des débits des cours d'eau et le captage du carbone. Comme les haies brise-vent, ils peuvent aussi générer de la matière ligneuse et des produits forestiers non ligneux, et ils contribuent de plus à l'esthétique du paysage.

Au Québec, la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables incite les producteurs agricoles à conserver une bande riveraine naturelle ou aménagée (herbacée, arbustive ou arborée) d'une largeur de trois mètres entre les champs et les cours d'eau, de manière à assurer une protection contre l'érosion et le ruissellement. Malgré cette exigence et malgré le support technique et financier des programmes existants, présentement, les bandes riveraines arborées ne bénéficient pas de la même popularité que les haies brise-vent. Le manque d'intérêt actuel peut s'expliquer par le fait que les bénéfices économiques de l'installation d'une bande riveraine arborée sont moins perceptibles que ceux de la haie brise-vent, laquelle peut augmenter le rendement des cultures ou de réduire les coûts de chauffage des bâtiments.

Depuis quelques années, le concept de systèmes riverains agroforestiers qui supportent de multiples fonctions écologiques et économiques reçoit une attention accrue de la part de plusieurs acteurs environnementaux et agricoles à cause des services écologiques qu'ils fournissent. Au Québec, par exemple, la Fondation de la faune du Québec et les comités de bassin versant en font la promotion, appuyés par des partenariats avec l'Union de producteurs agricoles (UPA) et les CCAE. Le réseau hydrographique du territoire agricole québécois est très dense, avec une moyenne de 1,7 km/km^2, et la productivité des cultures sur les zones adjacentes aux cours d'eau laisse souvent à désirer. Ces surfaces gagneraient donc à être valorisées par l'entremise de systèmes riverains agroforestiers. Le potentiel d'implantation de ces systèmes et leur capacité à produire des biens et de services rémunérateurs pour l'agriculteur demanderait à être quantifié pour l'ensemble du territoire agricole.

Les systèmes agroforestiers à vocation productive

Les systèmes agroforestiers productifs comprennent les systèmes sylvopastoraux, l'apisylviculture, les cultures sous couvert arboré, les cultures intercalaires et l'aquaforesterie. Aux fins de cette étude s'ajoute la ligniculture en courtes rotations.

Les systèmes sylvopastoraux

Les systèmes sylvopastoraux intègrent des arbres, des cultures fourragères et des animaux d'élevage selon une dynamique d'interactions planifiées. Bien que les élevages et la forêt cohabitent depuis longtemps sur le territoire agricole québécois, on rencontre peu de systèmes sylvopastoraux au Québec. Trois systèmes d'élevage repérés démontrent des similarités avec les systèmes sylvopastoraux :

- L'élevage de grand gibier dans des boisés aménagés ou naturels afin d'imiter l'habitat naturel et d'augmenter le rendement de ce type d'élevage ;
- L'inclusion de boisés de ferme dans les pâturages afin de créer des aires d'abri pour les bovins ;
- La pratique de « l'installation minimale », c'est-à-dire des enclos d'hivernage en forêt ayant pour but d'augmenter la santé animale des bovins pendant l'hiver.

Au Québec, l'accès du bétail aux cours d'eau peut entraîner des problèmes de détérioration des rives et de la qualité de l'eau. Pour cette raison, le Règlement sur les exploitations agricoles (REA) interdit le libre accès des animaux aux cours d'eau et, conséquemment, des équipements d'abreuvement doivent être installés.

L'apisylviculture

L'apisylviculture, ou l'apiculture à l'aide d'une espèce ligneuse, se pratique à grande échelle au Québec, notamment en associant des productions fruitières à l'apiculture. Un exemple de cette association est l'emplacement de ruches dans les bleuetières dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean. La pollinisation de 90 % des bleuetières dans cette région est stimulée par l'introduction de ruches dans les champs de bleuets, basée sur des ententes formelles entre les apiculteurs et les cultivateurs de bleuets.

La culture sous couvert forestier

La culture sous couvert forestier est une autre pratique agroforestière présentant un intérêt pour le Québec et ceci pour deux raisons. D'une part, les cultures sous couvert forestier se profilent comme une stratégie intéressante de diversification des revenus dans les régions québécoises. D'autre part, ces cultures diminuent la pression humaine sur les populations naturelles de nombreuses plantes indigènes ombrophiles. Au Québec, il s'agit principalement de la culture du ginseng, de champignons, de la sanguinaire, de l'hydraste et de l'asaret. La culture de l'if du Canada présente aussi un intérêt.

À l'exception des champignons, les plantes sous couvert arboré se cultivent généralement dans les érablières matures pour des raisons d'ordre écologique et logistique. En effet, ces cultures ont une bonne complémentarité avec l'acériculture car les activités liées à chacune s'effectuent à un moment différent dans la saison. Certaines organisations se révèlent particulièrement actives dans la recherche et le développement liés aux cultures sous couvert forestier au Québec : Ginseng boréal, le Centre d'expertise sur les produits agroforestiers (CEPAF), Mycoflor (champignons), l'Université Laval, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNFQ). Bien que la production actuelle au Québec demeure modeste, un nombre grandissant de producteurs (majoritairement des acériculteurs) s'intéresse aux cultures sous couvert forestier.

Les cultures intercalaires

Les cultures intercalaires, soit l'établissement d'une culture annuelle entre des rangées d'arbres ou d'arbustes, est une pratique agroforestière peu connue au Québec. Toutefois, on commence à s'y intéresser sur le plan de la recherche universitaire, notamment à l'Université Laval où le Groupe interdisciplinaire de recherche en agroforesterie (GIRAF) et d'autres acteurs de la recherche et du développement économique se sont associés dans l'intention d'étudier les interactions écologiques entre des végétaux ligneux et des cultures annuelles. Des sites de cultures intercalaires ont été implantés en Gaspésie par des agents de développement local, notamment à Val d'Espoir (haricot – sureau blanc) et à Gaspé-Nord (courge d'hiver – amélanchier).

De par ses caractéristiques, le concept forêt-bleuet se rapproche de la culture intercalaire. Il s'agit de la culture de bleuets sur des éclaircissements de larges bandes de forêt (60 m), en alternance avec des bandes de forêt (42 m) qui sont exploitées de façon intensive. La mise au point du concept a été appuyée par le MRNFQ et par le Service canadien des forêts (Ressources naturelles Canada). Ce type d'aménagement a été réalisé dans quatre régions québécoises (en Gaspésie, au Saguenay–Lac-Saint-Jean, sur la Côte-Nord et en Mauricie), l'ensemble représentant environ 2 000 hectares.

L'aquaforesterie

Les plantations de saules et de peupliers possèdent la capacité de retenir le phosphore et autres matières contaminantes provenant d'eaux usées de diverses origines. Une seule expérience en aquaforesterie a été repérée au Québec. L'Institut de recherche en biologie végétale (IRBV) mène un projet de recherche visant l'utilisation de plantations de saules et de peupliers pour le traitement des effluents de pisciculture. Ce projet a pour objectifs d'analyser la capacité de cette pratique à épurer les effluents avant qu'ils ne soient déversés au cours d'eau.

La ligniculture en courtes rotations

Dans la ligniculture en courtes rotations, des arbres et arbustes à croissance rapide, comme le saule et le peuplier, sont utilisés afin d'obtenir un maximum de rendement de matière ligneuse. Les plants de saules sont mis en terre une première année puis récoltés, en les fauchant, à tous les trois ans pour une durée d'une vingtaine d'années. La coupe a pour effet de favoriser une repousse vigoureuse des tiges et ainsi accroître la production, d'où l'intérêt de la ligniculture de saules pour l'industrie du bois. La matière ligneuse de saules peut être intégrée, par exemple, à des panneaux de particules ou servir à la production d'énergie. Dans le cas du peuplier, la récolte du bois s'effectue de 10 à 20 ans après la plantation, après quoi les arbres doivent être replantés. Le peuplier trouve plusieurs usages dans les secteurs de la transformation du bois et des pâtes et papiers.

Sans être considérée comme une pratique agroforestière en soi, la ligniculture en courtes rotations offre un potentiel certain, entre autres pour la mise en valeur de terres en friche, et s'inscrit donc parmi les options technologiques à considérer sur le territoire agricole en harmonie avec les autres productions agroforestières. Plusieurs organisations dont le ministère des Ressources naturelles du Canada, Agriculture et Agroalimentaires Canada, le MRNFQ, l'Institut de recherche en biologie végétale et le Centre d'expertise sur les produits agroforestiers (CEPAF) réalisent des travaux de recherche et de développement portant sur cette production.

Les produits agroforestiers et leur mise en marché

Les produits agroforestiers se divisent en deux grandes catégories, soit les produits ligneux et les produits non ligneux, ces derniers étant connus sous l'appellation « produits forestiers non ligneux », ou PFNL.

Les produits forestiers ligneux

En agroforesterie, les haies brise-vent, les cultures intercalaires et les systèmes riverains agroforestiers offrent un potentiel intéressant de production ligneuse. Ce potentiel serait toutefois à être évalué de manière plus précise pour l'ensemble du territoire agricole québécois. Une production ligneuse prometteuse est anticipée dans les haies brise-vent et en ligniculture en courtes rotations de saule. La nature de ce dernier produit le destine principalement à la valorisation énergétique et à la production de fibres pour la production de bois d'ingénierie ou pour les pâtes et papiers.

Étant donné que la plus grande partie des haies brise-vent a été implantée récemment, peu d'expériences de mise en marché de produits agroforestiers ligneux ont été réalisées au Québec. La matière ligneuse issue de l'agroforesterie pourra bénéficier des réseaux de commercialisation régionaux existants en foresterie pour les résineux et les feuillus. Néanmoins, les modalités exactes de la mise en marché des produits agroforestiers ligneux restent à analyser.

Les produits forestiers non ligneux

Les produits forestiers non ligneux constituent une catégorie de production qui, au Québec, se situe, dans plusieurs cas, encore à un stade de démarrage et, souvent, à celui de la recherche et du développement. Pour certains produits, comme le bleuet, le miel ou le ginseng, les filières de mise en marché sont assez bien développées. Les principales catégories de PFNL sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Différentes catégories de produits forestiers non ligneux*

Produits alimentaires	Matériels et produits manufacturiers	Produits sanitaires et curatifs	Produits décoratifs et esthétiques	Produits environnementaux	Produits horticoles
Baies	Adhésifs	Médicaments	Arbres de Noël	Biogaz	Arbres décoratifs
Miel	Alcool	Huiles essentielle	Cônes d'artisanat	Biopesticides	Arbustes
Sèves et sirops, sucres, caramel, beurres	Huiles essentielle	Cosmétiques	Artisanat avec l'écorce	Produits recyclés	Fleurs sauvages
Champignons	Résines	Parfums et fragrance	Artisanat de bois d'œuvre		Gazon
Noix	Produits ligneux spécialisés	Produits pour le traitement des animaux	Sculptures		Paillis
Semences	Bougies, chandelles	Shampooing	Arrangements floraux		Amendements du sol
Thé	Tissus	Savons	Couronnes		
Légumes	Térébenthine		Teintures naturelles		
	Encens				

* Source : Mompremier, E., 2003. *L'agroforesterie pour le développement durable de l'Estran (Gaspésie) : Caractérisation du milieu en vue d'une valorisation de l'espace rural par des pratiques agroforestières.* Essai de Maîtrise, Université Laval, Québec, 86 p.

Pour le développement des nouveaux produits, l'existence d'un marché constitue un facteur clé. À l'heure actuelle, le plus grand problème commercial concernant les PFNL est le manque de volume offert aux grossistes québécois et étrangers. Ceci n'est pas uniquement dû à la faible production de ces plantes au Québec, mais aussi à un manque d'organisation de l'offre. Il en résulte que la demande de certains marchés spécifiques aux PFNL – par exemple, le marché des produits naturels et de santé – n'est pas satisfaite. La popularité croissante des cultures sous couvert forestier laisse présager que cette carence de production pourrait à moyen terme s'estomper pour certaines productions.

Le développement de marchés alors que la production est en train de se mettre en place présente des risques que les agriculteurs et la petite industrie ne peuvent supporter seuls. Ainsi, par exemple, les filières de certains PFNL prometteurs, tels que la sanguinaire et l'actée à grappes, mériteraient d'être supportées à court et moyen terme par des programmes et l'apport d'expertise dans la mise en marché. Par ailleurs, les PFNL tout comme les produits ligneux pourraient bénéficier d'une stratégie de mise en valeur d'une marque « produit agroforestier québécois ».

Les services rendus par l'agroforesterie au Québec

En plus de produire des produits ligneux et non ligneux, les systèmes agroforestiers constituent également de remarquables fournisseurs de services, lesquels répondent à des besoins concrets de la société. Le tableau 2 illustre l'éventail des services agroforestiers et, du même coup, l'intérêt socio-économique global de l'agroforesterie.

Tableau 2 : Les différents services agroforestiers*

Services économiques	• Diversification des activités économiques • Diversification des revenus agricoles • Augmentation du rendement de systèmes agricoles conventionnels • Mise en production de terres fragiles ou marginales
Services environnementaux	• Augmentation de la biodiversité floristique et faunique • Diminution de l'érosion éolienne et hydrique • Amélioration de la fertilité des sols • Amélioration du régime hydrologique des sols • Atténuation de la pollution atmosphérique, sonore et olfactive • Épuration de l'eau de surface et souterraine • Séquestration et stockage de carbone • Réduction de la déforestation • Amélioration de microclimats • Atténuation des effets des changements climatiques sur l'agriculture
Services sociaux	• Création d'emplois • Sécurité alimentaire • Embellissement du paysage • Amélioration de la perception de l'opinion publique quant à l'activité agricole et forestière
Services territoriaux	• Occupation diversifiée du territoire • Occupation de terres marginales (friches agricoles, parcelles en pente, etc.)
Services culturels	• Mise en valeur des connaissances locales et indigènes

* Adapté de : Gold M.A., W.J. Rietveld, H.E. Garrett et F. Fisher. 2000. Agroforestry nomenclature, Concepts and practices for the USA. Dans : *North American agroforestry : an integrated science and practice*. 32-63p. ; Bellefontaine R., S. Petit, M. Pain-Orcet, P. Deleporte et J. G. Bertault. 2001. *Les arbres hors forêt : vers une meilleure prise en compte*. Cahier FAO Conservation 35. FAO, Rome, Italie. ; Gordon A.M. et S.M. Newman. 1995. Temperate agroforestry : An overview. Tiré de : *Temperate agroforestry systems*. CAB International, University Press, Cambridge. 264p.

L'agroforesterie, qui s'inscrit de façon pratique dans le concept du développement durable, se révèle un outil concret pour mettre en valeur la multifonctionnalité de l'agriculture. Les pratiques agroforestières peuvent contribuer à la mise en place de « paysages humanisés » dans les régions rurales, et elles représentent aussi un volet important de l'approche multi-ressource de la gestion de la forêt privée. Cette polyvalence contribue à l'intérêt grandissant que démontrent des acteurs du développement économique régional pour les pratiques agroforestières, lesquelles sont intégrées dans divers projets d'aménagement et de développement. L'agroforesterie, génératrice de biens et de services environnementaux, peut ainsi être à l'origine de la création de tout un réseau de petites et moyennes entreprises dérivées qui offrent des services aux agriculteurs pour assurer le support aux opérations, la récolte des produits, leur transformation, leur mise en marché.

Les fonctions économiques et environnementales sont souvent approchées de manière sectorielle dans le contexte des politiques et des programmes agricoles gouvernementaux, ce qui se traduit par de multiples volets qui évoluent en parallèle : assurances agricoles ; réduction des risques pour l'environnement ; conservation des sols ; protection de la biodiversité ; séquestration du carbone, etc. Pour sa part, l'agroforesterie représente un puissant outil d'intégration : la mise en place planifiée de ces systèmes atteint les divers objectifs simultanément.

Un cadre conceptuel pour l'agroforesterie au Québec

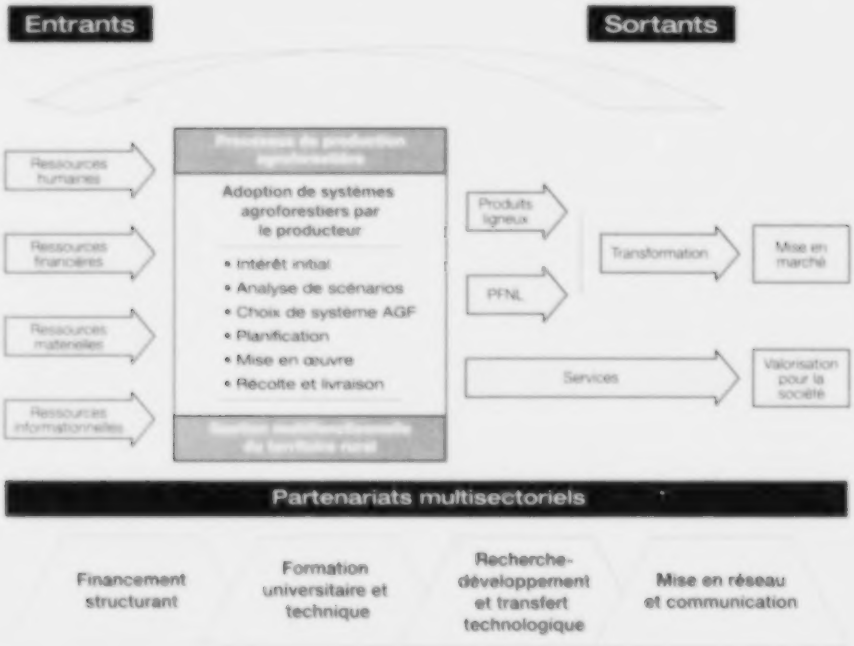
L'établissement d'un cadre conceptuel permet d'organiser l'information et de guider l'analyse en fonction des facteurs importants reliés au développement de la production agroforestière. Le cadre conceptuel illustré à la Figure 2 se compose de quatre ensembles essentiels au fonctionnement de l'agroforesterie au Québec.

Tout d'abord, au centre se situe le processus de production agroforestière, lequel repose sur un engagement du producteur agricole. Cette production à la ferme, de matière ligneuse ou de produits forestiers non ligneux, s'inscrit de plus à l'intérieur d'une gestion territoriale plus étendue qui prend en compte les autres composantes du territoire (boisés, forêts, cultures, agglomérations) ainsi que les multiples fonctions auxquelles contribue l'agroforesterie : protection des habitats, culture du paysage, protection de l'eau, séquestration du carbone, etc. Afin d'effectuer les choix de gestion et les opérations qui le conduiront à la production des biens et services agroforestiers, l'agriculteur a besoin de ressources. Ces ressources, situées à l'amont de la production, sont les « entrants » dans le système. Elles incluent, par exemple, le financement requis pour soutenir la production, le matériel – équipements, plants, etc. –, le support technique et les ouvriers, de même que les différentes informations requises à la prise de décision.

En aval de la production agroforestière, les produits générés demandent à être transformés et mis en marché, alors que les services doivent être valorisés ou rémunérés, selon leur nature et leur destination. Afin que la production agroforestière puisse être fonctionnelle, il est donc essentiel que les marchés existent pour les produits et qu'il y ait des demandeurs pour ses services. Additionné aux « entrants » et à la production, cet ensemble du système que représentent les « sortants » dévoile du coup l'intérêt économique de l'agroforesterie abordée avec un tel cadre. Une flèche de rétroaction indique que les sortants ont une incidence sur les décisions qui concernent le processus de production et les ressources en amont.

La dernière composante du cadre conceptuel se rapporte aux éléments structurels qui doivent être établis de manière à supporter le développement et la mise en œuvre de l'agroforesterie : recherche et développement, formation, transfert technologique, réseautage et communication, de même que le financement requis pour mettre en place ces éléments structurants, ou piliers.

Figure 2 : Le cadre conceptuel proposé pour l'agroforesterie au Québec



Les ressources nécessaires au développement de l'agroforesterie

Afin de déployer le potentiel agroforestier au Québec, un certain nombre de ressources, matérielles et foncières, humaines, informationnelles et financières doivent être accessibles aux producteurs agricoles.

Ressources matérielles et foncières

En premier lieu, selon le système à implanter, l'agroforesterie demande que des terres agricoles ou forestières soient disponibles. Le Québec possède une abondance de surfaces disponibles pour l'implantation de pratiques agroforestières, sous la forme de terres agricoles et forestières, privées et publiques. Les boisés de ferme et les terres agricoles en friche semblent très prometteurs pour une mise en valeur agroforestière. Aussi sollicitées pour des activités de reboisement forestier (ou afforestation), les friches doivent faire l'objet d'une attention particulière afin que leur aménagement ne crée des conflits avec d'autres usages du territoire. Un inventaire du territoire disponible devra être réalisé afin d'évaluer le potentiel de l'agroforesterie québécoise.

En plus des ressources matérielles habituelles – équipements, bâtiments –, l'agroforesterie requiert un matériel génétique (semences, plants) adapté au besoin du domaine. Au Québec, un réseau de pépinières privées et publiques (appartenant au MRNFQ) assure la production de plants et semences d'arbres et arbustes. Pour certaines productions (ginseng, champignons), de petites entreprises indépendantes distribuent le matériel (par exemple : Ginseng Boréal, Mycoflor inc.). L'accroissement du secteur de l'agroforesterie créera éventuellement une demande pour certaines espèces et pour de nouveaux produits.

Ressources humaines

Il existe déjà une bonne base de ressources humaines au Québec pour soutenir l'agroforesterie, autant dans les milieux éducatifs et scientifiques que dans les organismes conseils agricole et forestier. À l'Université Laval, une maîtrise en agroforesterie tropicale et tempérée est offerte tandis que l'ITA, campus de La Pocatière organise des cours techniques sur les bandes riveraines et les haies brise-vent. Cette dernière institution offre également une

passerelle « agroforestière » entre le DEC en agroenvironnement et le baccalauréat en agroforesterie à l'Université de Moncton, au Nouveau-Brunswick. Toutefois, on constate l'absence d'un programme technique complet en agroforesterie, couvrant tous les systèmes agroforestiers en climat tempéré et les aspects socioéconomiques et de gestion reliés à son application en milieu rural au Québec.

Dans le secteur agricole, les CCAE prêtent de l'assistance technique aux producteurs intéressés dans l'implantation de bandes riveraines et de haies brise-vent. De plus, le MAPAQ a formé des conseillers pour les aspects techniques de ces systèmes agroforestiers dans le cadre du programme Prime-Vert. Les contreparties forestières des CCAE, les groupements forestiers, portent de plus en plus d'attention au potentiel non ligneux des forêts privées et disposent de techniciens spécialisés qui pourraient aussi soutenir un processus vers l'exploitation forestière multi-ressource. Parmi les organismes les plus actifs dans le transfert de technologie envers les producteurs agroforestiers, on retrouve le CEPAF (haies brise-vent, bandes riveraines, cultures sous couvert forestier, ligniculture), Ginseng Boréal (cultures sous couvert forestier), Mycoflor inc. (champignons, cultures sous couvert forestier). Une riche expertise est aussi présente au sein de cellules spécialisées du MRNFQ et du MAPAQ, ainsi que dans les centres de recherche œuvrant dans l'agroforesterie. Enfin, la Division agroforesterie d'Agriculture et Agroalimentaire Canada entretient de multiples partenariats avec des équipes de chercheurs du Québec, dont au Service canadien des forêts, à l'ITA et à l'Université Laval.

Ressources informationnelles

Au Québec, l'acquisition de connaissances en agroforesterie se fait par le biais de quelques groupes de recherche qui, en se basant sur la multidisciplinarité de l'agroforesterie, construisent souvent des partenariats avec des acteurs environnementaux, agricoles, forestiers et territoriaux. Néanmoins, les possibilités d'obtention de fonds de recherche en agroforesterie semblent plutôt dispersées et modestes. Un exemple remarquable d'un groupe de recherche en agroforesterie est le GIRAF de l'Université Laval, qui encadre, entre autres, les projets de recherche des étudiants à la maîtrise et au doctorat. La diffusion des expériences scientifiques se réalise par des colloques, comme « L'agroforesterie au Québec », en 2002, et « Des arbres sur ma ferme », en 2004, ainsi que par des revues et ouvrages spécialisés. Pour le grand public, l'agroforesterie demeure encore méconnue, quoique certains médias, comme la revue agricole « La terre de chez nous » et l'émission « La semaine verte », aient déjà abordé le sujet à quelques reprises.

Les ressources financières

Le financement de la mise en place de systèmes agroforestiers varie selon le contexte – agricole ou forestier – et selon la finalité poursuivie – par exemple, la production de fruits, la réduction des nuisances olfactives, la protection du cours d'eau ou la mise en valeur du paysage. Au Québec, ce sont les programmes incitatifs agroenvironnementaux qui soutiennent le plus les systèmes agroforestiers, soit le programme Prime-Vert et le programme de Couverture végétale du Canada (PCVC). Ces programmes encouragent l'adoption de haies brise-vent et la protection des bandes riveraines par des producteurs agricoles. La portée des projets reste restreinte et l'approche est essentiellement ferme par ferme, mais ces programmes offrent aussi la possibilité d'inscrire les pratiques de gestion bénéfiques à l'intérieur d'une démarche collective, ce qui est grandement souhaitable en matière d'aménagement de systèmes agroforestiers. Dans le secteur forestier, le Programme de mise en valeur de la forêt privée du MRNFQ pourrait, dans des cas précis, favoriser l'implantation de pratiques agroforestières comme les cultures intercalaires et la culture intensive du saule en courtes rotations sur des terrains forestiers.

À part ces programmes, il existe plusieurs fonds disponibles pour financer des projets individuels qui répondent aux critères spécifiques de chacun des bailleurs de fonds, dont le MRNFQ, la Fondation de la faune du Québec et le Fonds d'action québécois pour le développement durable (FAQDD). Enfin, au Québec, on peut également compter sur des structures de financement comme la Financière agricole et le Programme de financement forestier qui offrent des outils financiers adaptés à de tels investissements. Les fonds de recherche, les programmes incitatifs et le financement sont ainsi dispersés à travers plusieurs secteurs, ministères et institutions. De surcroît, les programmes incitatifs ne touchent essentiellement qu'à deux systèmes, soit les haies brise-vent et les systèmes riverains. Les cultures intercalaires, les cultures sous couvert forestier et les systèmes sylvopastoraux ne sont présentement pas supportés par les programmes existants au Québec.

Les enjeux de l'agroforesterie au Québec

L'identification des forces et faiblesses de l'agroforesterie permet de préciser les enjeux qui devront être solutionnés pour pouvoir développer ce domaine d'activités. Ces forces et faiblesses ont été identifiées lors d'une consultation effectuée en avril 2006 auprès de vingt-et-un intervenants en agroforesterie au Québec. Le tableau suivant les présente de façon sommaire.

Tableau 3 : Les forces et faiblesses de l'agroforesterie au Québec

Forces	• La multifonctionnalité de l'agroforesterie (environnemental, économique et social) s'inscrit bien dans le courant de développement durable • L'agroforesterie permet de diversifier les revenus à la ferme et présente un intérêt pour le développement économique régional • L'agroforesterie contribue au maintien et à l'amélioration de la biodiversité ainsi qu'à la protection de l'environnement • L'agroforesterie est un outil prometteur pour la mise en valeur des friches
Faiblesses	• Il y a une carence de financement et d'incitations pour les pratiques agroforestières • Il existe un manque de maillage et de coordination entre les différents intervenants • Le manque de connaissances technico-économiques concerne la plupart des systèmes • La formation en agroforesterie reste peu développée

Grâce aux efforts d'acteurs gouvernementaux, privés et universitaires, le Québec peut aujourd'hui compter sur un certain nombre d'éléments clés : un nombre grandissant de haies brise-vent et une croissance des bandes riveraines arborées ; un programme de maîtrise francophone en agroforesterie ; plusieurs centres de recherche et développement qui acquièrent des connaissances en agroforesterie. De plus, les agriculteurs peuvent recevoir une aide de l'État pour certaines pratiques agroforestières, notamment pour des haies brise-vent et pour l'aménagement de bandes riveraines arborées. Cependant, un certain nombre d'enjeux doivent être surmontés afin d'assurer le déploiement du potentiel agroforestier québécois.

Ainsi, l'éventail des systèmes admissibles aux aides demeure restreint, et le financement opérationnel et structurel fait globalement défaut, ce qui est dû en bonne partie à un manque de reconnaissance de l'agroforesterie par les instances politiques et institutionnelles. Depuis plusieurs années, la société exige une gestion plus durable des ressources naturelles. L'agroforesterie possède le potentiel de diminuer la double pression qui s'exerce sur la forêt et sur les terres agricoles. Depuis 2005, l'Union européenne reconnaît l'agroforesterie au même titre que la foresterie et l'agriculture* et, en France, depuis 2002, des programmes incitent les producteurs agricoles à mettre en place des productions agroforestières. Au Québec, le manque de reconnaissance institutionnelle de l'agroforesterie dans les politiques et programmes tant agricoles que forestiers constitue le premier enjeu à solutionner.

D'autres enjeux majeurs comprennent : le besoin d'inclure l'agroforesterie dans une perspective économique et commerciale plutôt qu'essentiellement agroenvironnementale ; l'acquisition, la gestion et le transfert de l'information et des connaissances et, finalement ; la formation technique et scientifique. Ces enjeux sont décrits de manière détaillée dans le rapport intégral.

* Référence : Le Conseil de l'Union européenne, 2005. « Règlement (CE) no 1698/25 du conseil du 20 septembre 2005 concernant le soutien au développement rural par le Fonds européen agricole pour le développement rural (Feader) » dans *Journal officiel de l'Union européenne*, 21.10.2005, L 277, 40 p.

Conclusion

L'agroforesterie offre de nombreux avantages, tant pour les producteurs agricoles que pour la société en général. Sans être une panacée, l'agroforesterie, par ses multiples fonctions environnementales et économiques, peut aider les secteurs agricole et forestier à trouver des solutions innovatrices aux problèmes actuels, dont le manque de rentabilité, l'impact sur l'environnement et la perception parfois négative du public à leur égard. Mieux encore, l'agroforesterie peut améliorer la qualité de vie des citoyens et des producteurs, aider à diversifier les revenus et contribuer à la revitalisation économique des régions dans le respect d'une gestion durable des ressources naturelles présentes sur le territoire.

Le présent rapport a mis en évidence que la popularité de toutes les pratiques agroforestières est en croissance. Un certain nombre d'éléments contraignants empêchent toutefois que le potentiel agroforestier québécois ne se déploie complètement. Parmi ceux-ci, la méconnaissance de l'agroforesterie par les instances politiques mais aussi par le grand public est un des plus importants. Il en résulte une promotion et un développement dispersés des pratiques agroforestières. D'autres contraintes, comme la carence des mécanismes incitatifs, la faible concertation entre les intervenants actuels et l'absence de certaines connaissances technico-économiques sur les systèmes agroforestiers, ont été identifiées lors de la réalisation de la présente étude.

À la suite des constats de cette étude, il ressort clairement que l'élaboration d'une stratégie et d'un plan d'action s'impose. À cette fin, cinq éléments stratégiques préliminaires sont proposés en vue du développement de l'agroforesterie au Québec, soit :

1. faire reconnaître le domaine de l'agroforesterie par les acteurs et décideurs politiques et institutionnels ;

2. préconiser un partenariat intersectoriel ;

3. adopter une approche de développement économique et de marchés ;

4. appuyer le développement sur une base technique et économique solide ;

5. assurer un financement structurant et opérationnel adéquat.

La mise en œuvre des recommandations du portrait de l'agroforesterie doit reposer sur la mobilisation des forces vives œuvrant actuellement pour l'agroforesterie au Québec ainsi que sur l'engagement de nouveaux partenaires. La réalisation du présent état de situation a permis de jeter les bases d'une collaboration intersectorielle, laquelle demande à être élargie. Le partenariat à établir rassemblerait les acteurs des domaines agricole, forestier, territorial et du développement économique, provenant tant du secteur gouvernemental et de l'industrie que de l'éducation et de la recherche. Ces partenaires pourront préciser la stratégie et établir un plan d'action vers la mise en œuvre de ce grand chantier que représente l'agroforesterie au Québec.

Recommandations

De manière plus concrète, le portrait et l'analyse réalisés ont permis d'identifier des actions qui pourraient être entreprises à court et à moyen termes afin de poser des jalons concrets dans le développement de l'agroforesterie.

Ainsi, à court terme, soit dès 2007, il est recommandé :

- de diffuser le présent rapport, particulièrement auprès des décideurs et des diverses parties prenantes, afin d'augmenter la reconnaissance de l'agroforesterie ;
- d'entreprendre la mise en place d'un partenariat agroforestier formel au Québec en formant un comité de coordination intersectoriel qui aurait pour mandat principal d'élaborer un plan d'action et en organisant un atelier à cette fin ;
- d'explorer les opportunités de financement structurel pour le développement de l'agroforesterie en provenance des secteurs public et privé ;
- d'explorer les possibilités d'élargir ou d'adapter les critères d'admissibilité des programmes agricoles et forestiers existants afin d'améliorer le financement opérationnel pour l'implantation et l'entretien des systèmes agroforestiers ;
- de faire appel aux organismes-conseils existants, comme le Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec (CRAAQ) et le Conseil de la recherche forestière du Québec, pour créer un comité consultatif scientifique interdisciplinaire en matière de recherche-développement, de formation et de transfert technologique liés à l'agroforesterie ;
- de regrouper l'information en agroforesterie, d'en assurer une meilleure diffusion et de faciliter la mise en réseau des intervenants en favorisant les technologies Internet (par exemple : site web, bulletin électronique) ;
- d'identifier et de saisir les occasions conjoncturelles pour faire reconnaître l'agroforesterie dans les politiques et les programmes (par exemple, dans le contexte de commissions et de consultations).

À moyen terme, soit dans un horizon 2007-2010, il est recommandé :

- d'établir un partenariat agroforestier formel dont la forme organisationnelle reste à préciser (par exemple, consortium, cluster, grappe, centre, agence, etc.) ainsi qu'une structure de financement sur le plan structurel ;
- de mettre au point, s'il y a lieu, de nouveaux programmes de soutien financier et technique, mieux intégrés entre les secteurs, pour favoriser le développement de l'agroforesterie ;
- de définir les besoins et priorités en matière de recherche-développement, de formation et de transfert technologique, et de les communiquer aux intervenants dans ces secteurs ;
- d'établir un plan d'acquisition et de diffusion des connaissances ;
- de mettre sur pied un réseau de sites de démonstration de différents systèmes agroforestiers applicables au Québec ;
- d'entreprendre l'acquisition de connaissances opérationnelles et stratégiques ;
- d'établir des programmes et des cours de formation interdisciplinaires pour le personnel professionnel et technique en agroforesterie.

Agriculture et Agroalimentaire Canada | Agriculture and Agri-Food Canada
Ressources naturelles Canada | Natural Resources Canada
Institut de technologie agroalimentaire Québec
CEPAF